

# ОНТОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ



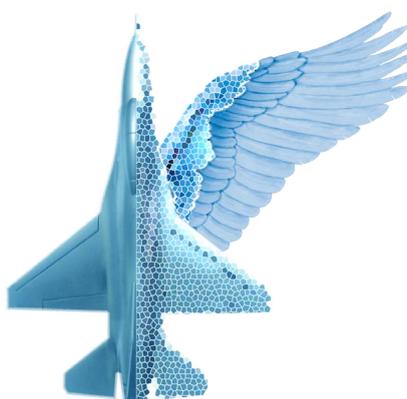
№ 0/2011



**ОНТОЛОГИЯ**  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Научный журнал

Выпуск № 0



ISSN 2223-9537

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ ЖУРНАЛА

(состав формируется)

Боргест Николай Михайлович, к.т.н., доцент, СГАУ, член ИАОА, г. Самара  
Виттих Владимир Андреевич, д.т.н., профессор, ИПУСС РАН, г. Самара  
Данилин Александр Иванович, д.т.н., профессор, СГАУ, г. Самара  
Клещёв Александр Сергеевич, д.ф.-м.н., профессор, ИАПУ ДВО РАН, г. Владивосток  
Комаров Валерий Андреевич, д.т.н., профессор, СГАУ, г. Самара  
Пиявский Семен Авраамович, д.т.н., профессор, СГАСУ, г. Самара  
Смирнов Сергей Викторович, д.т.н., профессор, ИПУСС РАН, г. Самара  
Соллогуб Анатолий Владимирович, д.т.н., профессор, ГНПРКЦ “ЦСКБ- Прогресс”, г. Самара  
Соснин Петр Иванович, д.т.н., профессор, УлГТУ, г. Ульяновск  
Таллер Роберт Израилевич, д.филос.н., профессор СГАУ, г. Самара  
Шведин Борис Яковлевич, к.п.н., доцент, член ИАОА, г. Ростов-на-Дону

### Исполнительная редакция журнала

Главный редактор	Смирнов С.В., директор ИПУСС РАН
Выпускающий редактор	Боргест Н.М., директор издательства “Новая техника”
Секретарь	Климакова Е.А., ИПУСС РАН
Технический редактор	Шустова Д.В., СГАУ
Литературный редактор	Боргест Д.Н., издательство “Новая техника”
Дизайнер	Симонова А.Ю., издательство “Новая техника”

## РАБОЧИЕ КОНТАКТЫ

### ИПУСС РАН

443020, Самара, ул. Садовая, 61.  
тел.: +7 (846) 332 39 27, факс.: +7 (846) 333 27 70

Смирнов С.В.  
smirnov@iccs.ru

### СГАУ

443086, Самара, Московское шоссе 34, корп. 10, кафедра КиПЛА  
моб.: +7 927 651 45 54, тел.: +7 (846) 267 46 46

Боргест Н.М.  
borgest@yandex.ru

### Издательство “Новая техника”

443010, Самара, ул.Фрунзе 145, моб.: +7 927 651 45 54, тел/факс: +7 (846) 333 50 41

Сайт журнала: [http://agora.guru.ru/scientific\\_journal/rus/](http://agora.guru.ru/scientific_journal/rus/)

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.



Отпечатано в издательстве “Новая техника”  
Подписано в печать 31.08.2011. Тираж 100 экз.

© Боргест Н.М., Смирнов С.В., 2011  
© Все права принадлежат авторам публикуемых статей  
© Издательство “Новая техника”, 2011

Научный журнал  
**ОНТОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

Выпуск № 0/2011

---

**СОДЕРЖАНИЕ**

От редакции	4
Партнеры журнала	5
Логотип журнала	6
Область научных интересов	7
Тематика журнала	8
Условия опубликования в журнале	9
Система рецензирования в журнале	10
Инструкция по подготовке статей для журнала (пример оформления)	12



## ОТ РЕДАКЦИИ

*“Последняя цель науки в том,  
чтобы доставлять человеку  
как можно больше удовольствия...”*  
Фридрих Ницше “Веселая наука“

Нулевой выпуск журнала “Онтология проектирования“ подготовлен исполнительной редакцией журнала для членов редакционной коллегии журнала, научных, проектных организаций, лабораторий и групп, разрабатывающих онтологический подход к проектированию, для потенциальных авторов нового журнала.

Принятый формат и стиль нулевого номера журнала во многом будет соответствовать его основным выпускам, которые будут выходить 4 раза в год. В 2011 году выйдет первый выпуск журнала. Срок сдачи статей в первый номер 1.10.2011 г. Выход в свет первого номера планируется в ноябре 2011 г.

Редакция приглашает авторов, исследующих проектную деятельность, занимающихся непосредственно проектированием различных объектов, систем и процессов, принять участие в работе журнала, предоставить свои материалы для публикации.

Приоритетной предметной (объектной) области в рамках онтологии проектирования в нашем журнале нет. Важны и теоретические разработки, философские, мировоззренческие, и работы, способные в скором времени выйти на практический результат, и те, которые уже внедрены, используются и продолжают развиваться. В онтологии проектирования нет разделения на физиков и лириков, технарей и гуманитариев. Симбиоз и синергия - основные надежды и ожидание в получение новых знаний в онтологии, также как анализ и синтез в проектировании.

Редакция надеется и все сделает для того, чтобы журнал стал площадкой для открытых научных дискуссий по тематике журнала, для продвижения новых созидательных знаний во благо цивилизации. Для реализации такой дискуссии в журнале планируется публикация рецензий на статьи, а также ответы авторов на сами рецензии. “Спор рождает истину”, когда у каждой из сторон есть право на защиту своей позиции.

Уже в этом году планируется реализация журнала через сеть URSS.ru, а со следующего года журнал будет включен в подписные каталоги, что позволит осуществлять подписку на него не только через редакцию.

Включение в список ВАК также планируется после выхода второго номера. Мы надеемся, что для авторов, которым важна эта часть результата их исследований, публикация в первых номерах также пойдет в зачет.



## ПАРТНЕРЫ ЖУРНАЛА

*“Благополучная вера в науку покоится,  
в сущности, на том, что наука считается  
не страстью, а состоянием и “этосом””...*

*Фридрих Ницше “Веселая наука”*

Журнал “Онтология проектирования” является некоммерческим и во многом по духу и букве соответствует принципам и уставу Международной ассоциации по прикладным онтологиям (The International Association for Ontology and its Applications - <http://www.iaoa.org/>). Некоторые члены редколлегии нашего журнала являются членами IAOA.

Фактически наш журнал “Онтология проектирования” это основа для создания регионального отделения этой международной организации у нас в России. Журнал будет специализироваться на исследовании онтологий проектной деятельности различных артефактов, тем самым позволит расширить изучаемые в IAOA области прикладных онтологий.

Специальные группы по интересам (SIG) в рамках IAOA уже включают:

- Онтологии и концептуальные моделирование
- Геопространственные онтологии и стандарты
- Проектирование семантики: онтологии, логический вывод...

Созданный и поддерживаемый IAOA междисциплинарный журнал по онтологическому анализу и концептуальному моделированию “Прикладные онтологии” был запущен в ноябре 2005 года. К сожалению, в редколлегии, да и среди авторов журнала нет российских ученых. Поэтому наш журнал позволит, и мы в этом уверены, не только расширить наступательный мейнстрим онтологического подхода, но и усилит вовлеченность в этот процесс российских ученых, и что особенно важно, ее молодую часть, магистрантов и аспирантов.

Заочно партнерами нашего журнала являются такие уважаемые организации, как ИПУСС РАН, ИАПУ ДВО РАН, СГАУ, СГАСУ, УлГУ и др., где работают члены нашей формируемой редколлегии. Но наши главные партнеры - это, конечно, каждый будущий автор и читатель нашего журнала.

Нашими партнерами также являются компании, занимающиеся распространением печатной версии журнала и размещающие электронную версию журнала на своих ресурсах (Почта России, URSS.ru, E-library.ru). Полная электронная версия журнала бесплатно будет доступна пока только членам IAOA.

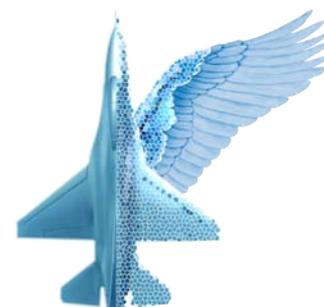


*“Мысли суть тени наших ощущений  
- всегда более темные, более пустые,  
более простые, чем последние.”*

*“Дай мне клюю, я из мысли  
Что угодно получу!..”  
Фридрих Ницше “Веселая наука”*

Логотипом журнала “Онтология проектирования” является образ, воплощающий в себе связь естественного (природного) и искусственного.

В качестве природного - взят важнейший элемент биологического объекта - крыло птицы, а искусственным объектом - выступает самолет. Оба этих разнородных объекта используют один принцип полета - аэродинамический. Причем крыло птицы в данном образе - это не парящее крыло, и не крыло в конце взмаха, когда “воздух” отброшен, и птица летит по инерции. Это положение в момент взмаха крыла, как выброшенная вперед рука у пловца, это самая первая фаза махового движения - само начало полета. Объединяющим эти созданные природой и интеллектом человека объекты является фрагментарная препарация их внутреннего содержания, которая в данном логотипе изображена в виде условной ячеистой или сотовой структуры, демонстрирующей некую внутреннюю схожесть этих “решений”. Выбор “авиационных” объектов, условного символического “мутанта” - во многом близок, как предмет научных исследований, для многих членов редакционной коллегии. Тем не менее, конечно, это всего лишь условный прием и не отражает весь спектр объектов и процессов проектирования, которые будут исследоваться и описываться на страницах нашего журнала. Современное проектирование во многом черпает и находит свои знания в творениях природы. Онтология этого процесса, процесса моделирования будущего, возвращает нас к сущностям, к существующему, к уже созданному бытию...



Гибрид самолета и крыла птицы в данном изображении напоминают горящий факел, в котором фюзеляж - это его рукоять, крыло самолета - чаша, а крыло птицы - полыхающий огонь. Созидательный огонь знаний, как луч позволит осветить путь к истине, к тайнам мироздания...

Профессор Данилин А.И., используя первые буквы названия журнала (ОП), дал аббревиатуре несколько лаконичных определений-слоганов, которые отражают суть издания, тем самым расширяя его семантику.

Онтология Проектирования - это Опыт Профессионалов, Обсуждение Проблем, Объяснение Парадоксов, Осмысление Природы, Обход Препятствий, Обучение Проектантов.

Продолжить эти краткие метафоры можно было бы добавив цель и смысл журнала - Оптимизация Пространства. Как раз об этом следующий раздел.



# ОБЛАСТЬ НАУЧНЫХ ИНТЕРЕСОВ

*“Даже свои мысли нельзя вполне передать словами.”*

*Фридрих Ницше “Веселая наука”*

**Онтология проектирования** как научное направление включает в себя:

исследование понятийного аппарата и разработки на его основе тезауруса, анализ критериев и моделей проектируемого объекта, методов и сценариев проектирования, сбор и обработку информации об объекте как системы и составляющих его элементах.

Проектирование как процесс и область знаний об артефакте является предметом онтологического анализа ученых-исследователей и узких специалистов. Онтология проектирования, ее понятийный аппарат, ее базовые принципы - инвариантны к предметной области, в то время как само проектирование, как деятельность, всегда предметно, всегда объектно-ориентировано. Развиваясь как научная дисциплина, онтология проектирования вбирает и обобщает накопленный опыт из разных предметных областей.

**Онтология проектирования** - это структурированное знание об объектах и методах проектирования, это совокупность семантических справочников, баз данных и процедур, алгоритмов оптимизации и учета проектной неопределенности.

**Онтология проектирования** - это также формализованное описание знаний субъектов проектирования о процессе проектирования новых или модернизаций уже известных артефактов, включая знания о самом объекте проектирования и близких к нему по свойствам артефактов, а также тезаурус предметной области.

**Цель журнала** - в рамках научной дискуссии попытаться приблизиться к замыслу Создателя, понять и объяснить суть процесса сотворения, развития, самоорганизации, моделирования и проектирования будущего через познание процесса создания артефактов, эволюции и отбора.

## **Задачи журнала:**

- объединить усилия российских и зарубежных ученых, сконцентрировав внимание на актуальных проблемах методологии проектирования и предложив площадку для научных дискуссий,

- на основе разрабатываемого научного направления предложить подходы, технологии, методы и алгоритмы для решения практических задач в различных областях и сферах проектной деятельности,

- оказать содействие молодым ученым, аспирантам и магистрантам в понимании их ответственности за развитие современных технологий, проектирующих, в конечном итоге, будущее цивилизации,

- служить основой для проведения международной конференции по одноименной тематике.



*“Во что ты веришь?*

*В то, что все вещи должны быть  
наново взвешены”.*

*Фридрих Ницше “Веселая наука“*

### **Философские аспекты онтологии проектирования:**

истоки онтологического подхода в естествознании и инженерных науках;  
философия техники;  
онтологическая относительность и инженерные метаонтологии;  
парадигмы и принципы проектирования;  
пространство семантики и семиотики, психологии и биологии, акмеологии и социологии, феноменологии в проектной деятельности;  
суть, смысл и цель проектирования;  
роль гносеологии, когнитологии в онтологии проектирования;  
субъект и объект проектирования, природа их взаимодействия и развития.

### **Инжиниринг онтологий:**

когнитивные принципы формирования онтологий;  
языки формализации онтологии;  
инструментальные интегрированные среды инжиниринга онтологий;  
конструирование онтологий;  
нахождение семантических связей, подобия между онтологиями;  
композиция онтологий;  
динамика онтологий и денотативных баз данных;  
платформы, форматы, стандарты для инжиниринга онтологий;  
экспертные системы, оболочки и компоненты.

### **Прикладные онтологии проектирования:**

принципы использования онтологий в проектировании;  
проектирование, управляемое онтологией;  
проектирование, использующее онтологии;  
параллельное проектирование;  
онтологии предметных областей проектирования;  
интеллектуальные системы проектирования, использующие онтологии;  
технические справочники на основе онтологий;  
онтологии проектирования и обучающие системы;  
тезаурусы и базы знаний в проектировании.



## УСЛОВИЯ ПУБЛИКАЦИИ В ЖУРНАЛЕ

*“Лишь человек делает мир мыслимым  
и, если он его однажды понял, он  
чувствует, что мир отныне его  
творение...”*

*Фридрих Ницше “Веселая наука”*

Научный журнал “Онтология проектирования” осуществляет свою деятельность на средства организаций, бюджетных и международных грантов, взносов авторов публикаций, пожертвований физических и юридических лиц.

В журнале публикуются результаты исследований, которые соответствуют научным интересам и тематике журнала (см. разделы Область научных интересов и Тематика журнала).

Присланные материалы рецензируются. Внешние рецензии, представления и рекомендации к публикации - приветствуются. Решение о публикации материала принимает Редакция журнала на основе рекомендаций Редакционной коллегии и заключений рецензентов.

Публикация принятых редколлегией статей в журнале в 2011 году - **БЕСПЛАТНА!!!**

Стоимость публикации статьи в журнале для автора(ов) в 2012 году установлена 500 рублей за 1 страницу (НДС не облагается).

Стоимость одного номера журнала с доставкой по России - 500 рублей.

Оплата осуществляется на счет издательства: ООО “Предприятие “Новая техника””.

В платежном поручении или кассовом ордере указывается: “Оплата за публикацию статьи Ф.И.О. в журнале “Онтология проектирования” № выпуска, год”

### **Реквизиты издательства**

ООО “Предприятие “Новая техника””

ИНН/КПП 6315509410/631501001

Р/с 40702810900003645567 в Приволжском ф-ле ЗАО «Банк Интеза», г. Нижний Новгород  
БИК 042202841 к/с 301018105000000000841

### **Требования к оформлению материала для журнала “Онтология проектирования”**

Материал должен быть подготовлен в MS Word. Языки для публикации: русский или английский. Рекомендуемая структура статьи, формат и все стилевые решения приведены в шаблоне-образце оформления, который представлен в этом номере в виде статьи и который можно скачать с сайта журнала.

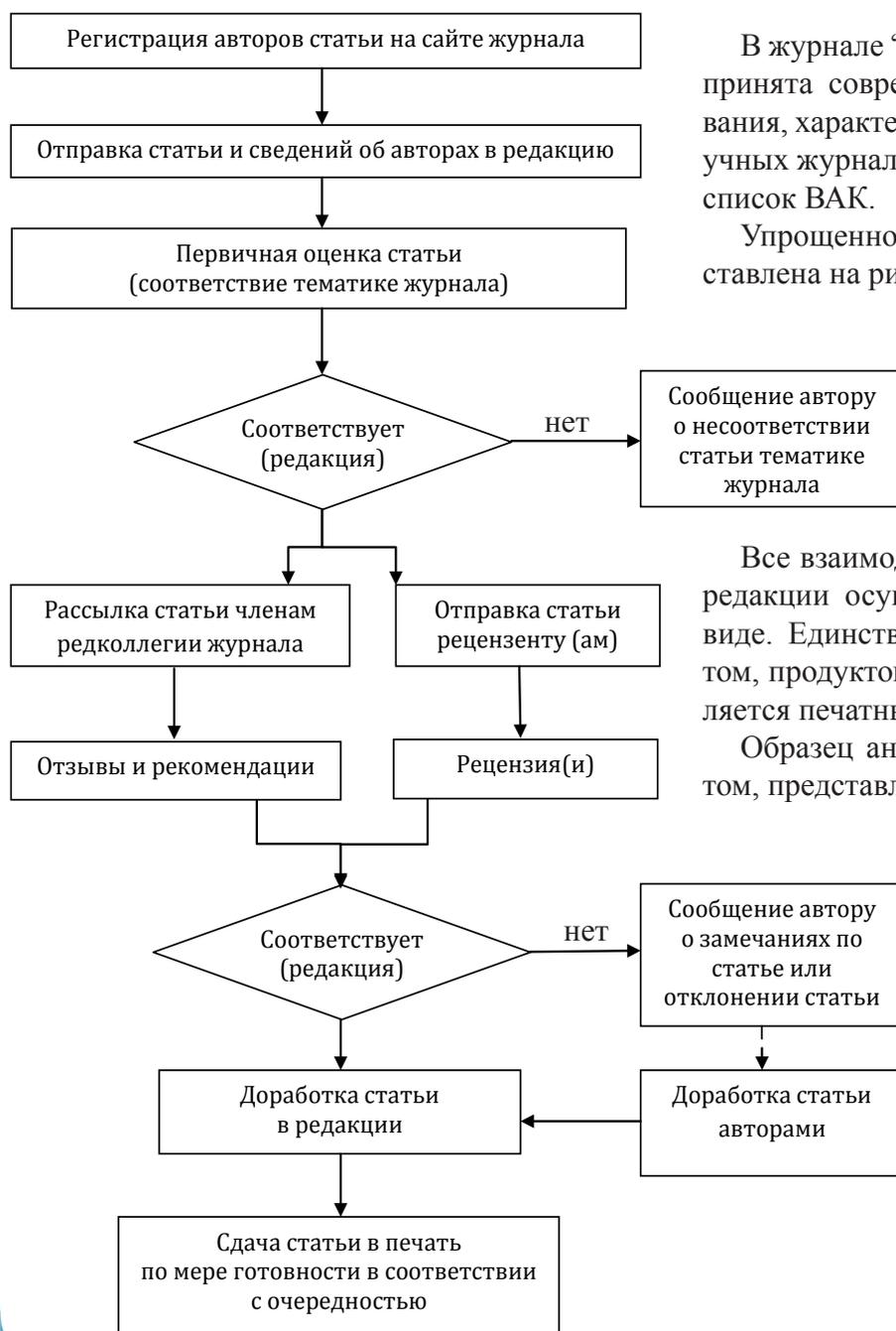


# СИСТЕМА РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ В ЖУРНАЛЕ

*“Не раздувайся слишком в ширь:  
Кольнут - и лопнешь, как пузырь.”*

*“Не стой среди равнины  
И не тянись в эфир!  
Как раз посередине  
Прекрасен этот мир.”*

*Фридрих Ницше “Веселая наука”*



В журнале “Онтология проектирования” принята современная система рецензирования, характерная для международных научных журналов и российских, входящих в список ВАК.

Упрощенно схема рецензирования представлена на рисунке.

Все взаимодействия автора, рецензента, редакции осуществляются в электронном виде. Единственным бумажным документом, продуктом такого взаимодействия, является печатный экземпляр журнала.

Образец анкеты, заполняемый рецензентом, представлен на следующей странице.



## Журнал «Онтология проектирования»

Уважаемый \_\_\_\_\_!  
 Просим Вас отрецензировать прилагаемую статью до «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

### РЕЦЕНЗИЯ

на статью \_\_\_\_\_  
 (авторы и название)

#### 1. Соответствие тематике журнала

Определите соответствующий раздел журнала или укажите на несоответствие тематике журнала

Философские аспекты онтологии проектирования	
Инжиниринг онтологий	
Прикладные онтологии проектирования	
Статья не соответствует тематике журнала	

#### 2. Оценка научного уровня работы:

2.1. Новизна, оригинальность методов и/или результатов

Совершенно новые результаты	
Есть новые идеи	
Улучшают известные результаты	
Результаты известны	

Укажите, в чем именно состоит новизна

\_\_\_\_\_

2.2. Корректность работы и полученных выводов

Полностью корректно	
Не содержит явных ошибок	
Есть мелкие ошибки	
Есть серьезные ошибки	

Если есть, то укажите, в чем именно содержатся ошибки

\_\_\_\_\_

2.3. Значимость работы

Интересна широкому кругу ученых	
Полезна	
Для ограниченного круга	
Малоинтересна	

Укажите, для какого круга специалистов статья будет интересна, в том числе практическую значимость работы, оцените перспективу реализации результатов.

\_\_\_\_\_

2.4. Ссылки на предшествующие работы

Отличный обзор	
Достаточно	
Недостаточно	
Необходимые ссылки отсутствуют	

Укажите, какая часть статьи требует дополнительного цитирования

\_\_\_\_\_

#### 3. Характеристика статьи и общее впечатление

3.1. Полнота исследования

Исчерпывающее исследование	
----------------------------	--

Достаточная полнота исследования	
Необходимо дополнительное исследование	
Совершенно недостаточно	

3.2. Ясность изложения

Читается легко	
Вполне ясно	
Затруднительно для понимания	
Нечитаемо	

3.3. Рекомендации

Не нуждается в сокращении	
Нуждается в сокращении	
Нуждается в переработке	
Неоправданно много формул	
Неоправданно много рисунков	
Неоправданно много таблиц	
Неоправданно много таблиц	
Неоправданно много текста	

3.4. Общее впечатление от работы

Отлично	
Хорошо	
Удовлетворительно	
Плохо	

Приведите ниже развернутую оценку содержания статьи.

\_\_\_\_\_

#### 4. Оценка оформления работы (соответствие правилам подготовки рукописей):

Наличие обязательных блоков текста: аннотации, ключевых слов, списка источников, авторского блока с адресами.

Соответствие техническим требованиям оформления: параметры страниц, стили, иллюстрации, библиография, рекомендуемый объем.

Полностью корректно	
Есть мелкие ошибки	
Есть серьезные ошибки	
Не соответствует всем требованиям	

#### Заключение о публикации статьи

Опубликовать	
Опубликовать после устранения замечаний	
Требуются серьезная переработка и дополнительное рецензирование	
Не рекомендуется к публикации	



# ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ СТАТЕЙ ДЛЯ ЖУРНАЛА «ОНТОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

Н.М. Боргест<sup>1</sup>, С.В. Смирнов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Самарский государственный аэрокосмический университет им. академика С.П. Королева  
(национальный исследовательский университет)  
borgest@yandex.ru

<sup>2</sup>Институт проблем управления сложными системами РАН  
smirnov@iccs.ru

## Аннотация

Статья описывает правила подготовки публикации в журнале «Онтология проектирования». Фактически статья представляет собой шаблон для создания оригинальной статьи, использование которого гарантирует выполнение всех требований, предъявляемых к оформлению материалов, и значительно облегчает работу авторов и издателей. В качестве среды для подготовки текстов статей предложено использовать имеющий массовое распространение редактор MS Word, а основным средством надлежащего форматирования текста – использование фиксированного набора стилей этого текстового процессора. Разработано два десятка стилей, которые (и только они) должны использоваться при подготовке текстов рукописей статей. Приведены примеры использования стилей при оформлении различных элементов текста статей. Зафиксирована необходимая структура статьи, и кратко, в самом общем плане сформулированы требования к их содержанию.

**Ключевые слова:** структура статьи, содержание, стиль, примеры форматирования, шаблон-заготовка, файл.

## 1 Введение

Излагаемые далее сведения являются инструкцией по подготовке статей для журнала «Онтологии проектирования» [1]. Инструкция разработана от имени и по поручению Редакционной коллегии; ее составители руководствовались двумя главными целями – уменьшить авторам сложность подготовки статей и по возможности сократить техническое редактирование представляемых материалов при верстке издания. В технических деталях требования к оформлению материалов ориентированы на межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2001 [2].

При описании правил подготовки и форматирования статьи для журнала «Онтология проектирования» используется терминология MS Word for Windows, поскольку для опубликования текст рукописи должен быть представлен в формате этого текстового процессора с использованием *фиксированного набора стилей*, определенных в данной инструкции.

В целом данная инструкция (*с учетом примеров, в качестве которых нужно рассматривать оформление различных структурных элементов текста предлагаемой инструкции*) содержит, на наш взгляд, достаточный набор сведений для следования любому из вариантов подготовки рукописи.

## 2 Общие положения

Статьи представляются авторами либо на русском, либо на английском языке.

Данная инструкция *прямо* адресуется авторам, избравшим для публикации русский язык, и требует включения в текст лишь *ограниченного числа фрагментов* на английском языке;



если же в качестве основного языка публикации выбирается английский язык, то *упомянутые фрагменты* статьи следует представить на *русском*.

Текст рукописи должен быть подготовлен в виде файла формата MS Word (версия не ниже Word 97, форматы doc или rtf) с именем, составленным из фамилий авторов, в форме устанавливаемой следующим образом: *Боргест\_Смирнов* (см. перечень авторов данной инструкции).

*Рекомендуемый* объем статьи – от 5 до 20 страниц. Статья по возможности должна «вписываться» в целое число страниц.

Везде в тексте (исключения допускаются лишь в рисунках) следует использовать шрифт Times New Roman. Вставку специальных символов и букв греческого алфавита следует осуществлять командой Вставка/Символ, выбирая символы шрифта Symbol.

При необходимости могут использоваться *выделения в тексте*: *Курсив* и, как исключение, *Полужирный Курсив*.

Устанавливаются одинарный межстрочный интервал абзацев и режим автоматической расстановки переносов.

Номера страниц и какие-либо колонтитулы должны отсутствовать.

Параметры страницы установлены в предлагаемом Вам Word-шаблоне и не подлежат изменению.

Файл с текстом рукописи должен сопровождать *еще один файл*, в котором следует привести *титულную часть* статьи (см. следующий раздел) на русском и английском языках; имя этого дополнительного файла должно отличаться от имени основного файла прибавлением слова *Аннотация*, например: *Боргест\_Смирнов\_Аннотация*.

### 3 Структура статьи и требования к содержанию и оформлению каждой структурной единицы текста

*Обязательными* структурными элементами статьи являются:

- 1) *титулная часть*, включающая название статьи, перечень авторов и организаций, представляемых авторами с указанием контактных адресов E-mail;
- 2) *аннотация*;
- 3) *ключевые слова*;
- 4) *содержательная часть*, включающая введение, основную часть статьи и заключение;
- 5) *список источников*;
- 6) *сведения об авторах* на русском и английском языках.

*Благодарности* - единственный необязательный раздел, размещается при необходимости перед списком использованных источников.

Далее рассматриваются требования и рекомендации по содержанию и оформлению каждого их перечисленных структурных элементов статьи. Везде, где необходимо, разъяснение представления структурного элемента статьи сопровождается указанием в угловых скобках *наименования стиля форматирования*, который устанавливается для этого элемента файлом-шаблоном<sup>1</sup>.

#### 3.1 Титульная часть

Каждая из трех составляющих этой части имеет свой стиль оформления:

- название <**НАЗВАНИЕ СТАТЬИ**>;
- перечень авторов с указанием инициалов и фамилий авторов <**Автор(ы)**>;

<sup>1</sup> Например, для дополнительного структурного элемента статьи «Сноска» этот стиль - <Текст сноски>.



- наименование организаций (в именительном падеже), представляемых авторами, и электронные адреса авторов <Организация / E-mail>. Организация упоминается в этом перечне однократно.

Когда авторы представляют разные организации, то связь между перечнями авторов и организаций устанавливается с помощью нумерации арабскими цифрами *верхним индексом* по образцу титульной части данной инструкции.

## 3.2 Аннотация

В аннотации рекомендуется описать область исследования, основную идею работы и главные результаты.

Предваряется соответствующим заголовком <**Аннотация (заголовок)**>, после которого следует собственно текст аннотации <Аннотация (текст)>. Объем – от 70 до 150 слов.

## 3.3 Ключевые слова

Соответствующий абзац <Ключевые слова> начинается выделяемым полужирным курсивом заголовком «**Ключевые слова:**», после которого помещается перечень ключевых слов статьи, разделенных запятыми, с точкой в конце.

## 3.4 Содержательная часть

В целом в содержательной части статьи должны присутствовать четкая постановка задачи, описание методов исследования, изложение полученных результатов и указание на область их применения.

### 3.4.1 Рекомендации о характере Введения и Заключения

Включение разделов *Введение* и *Заключение* в содержательную часть статьи обязательно. Ожидается, что во Введении, прежде всего, будут разъяснены мотивы, которые побудили авторов к выполнению исследования и написанию оригинальной статьи. В Заключении желательно, главным образом, констатировать и оценить степень достижения поставленных целей, возможно, оценить перспективы развития и освоения полученных результатов.

### 3.4.2 Общие установки и рекомендации по оформлению содержательной части

Количество основных структурных единиц содержательной части статьи – *разделов*, должно быть не менее 2-х. Разделы должны иметь заголовки, выдержанные в стиле <**1 Заголовок раздела**>.

Допускается введение *подразделов*, заголовки которых формируются в стиле <**1.1 Заголовок подраздела**>; возможно использование и *пунктов*, для заголовков которых используется стиль <**1.1.1 Заголовок 3, Пункт**>.

Дальнейшая структуризация материала ограничивается собственно абзацной структурой текста, а также возможностью строить *списки* (перечисления) двух видов – <1) Список "Нумерация"> и <• Список "Точка">.

Текстовые абзацы следует оформлять, используя либо стиль <Абзац с отступом>, либо стиль <Абзац без отступа> (последний необходим, например, для продолжения текста после формулы).



### 3.5 Благодарности

Содержание раздела ясно из названия. Дополнительно устанавливается, что именно в этот раздел *следует* помещать и информацию о поддержке представляемой в статье работы *грантами фондов*, специальными стипендиями и т.п.

Заголовок раздела оформляется в стиле <**Заголовок нумерованный**>.

### 3.6 Список источников

Список использованных источников должен начинаться заголовком *Список источников* <**Заголовок нумерованный**> и включать собственно пронумерованный список источников <[1] Источник>.

Сведения об источниках следует располагать в списке в порядке появления ссылок на источники в тексте статьи. Требования к оформлению библиографических ссылок в целом ориентированы на правила E-Library и ГОСТ 7.0.5-2008, ГОСТ 7.1-2003, ГОСТ 7.80-2000. В библиографической ссылке при наличии нескольких авторов необходимо указывать всех авторов. Примеры даны в списке литературы данной статьи-инструкции.

### 3.7 Сведения об авторах

Сведения предоставляются обо *всех* соавторах статьи (по порядку следования в перечне авторов в титульной части) сначала одним абзацем на русском, а затем в следующем абзаце на английском языке.

Краткая научно-биографическая справка об авторе *начинается с указания фамилии, имени, отчества* (полностью) и далее должна информировать, *как минимум*, об ученой степени, должности, месте работы и области научных интересов (последнее - до 15 слов).

Раздел отделяется от предыдущих строкой, целиком заполненной символом подчеркивания «\_» в стиле <Абзац без отступа>, и открывается заголовком *Сведения об авторе* (или *авторах*) <**Заголовок нумерованный**>.

Желательно отдельным файлом в формате Jpeg и именем в виде *Фамилия\_Имя\_Отчество* приложить портретную фотографию автора (размер 3×4 с разрешением не ниже 300 dpi). Желательно, чтобы лицо занимало не менее половины площади изображения. Фотография размещается слева от текста.

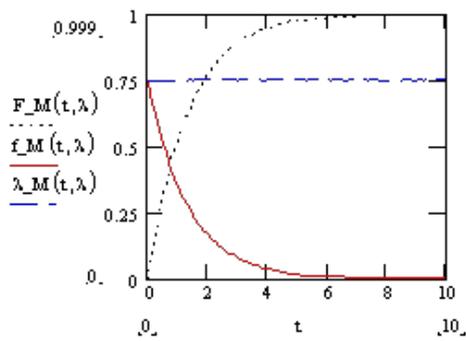
## 4 Иллюстрации и таблицы

Качество исполнения рисунков (например, размеры деталей, символов и др.) должно обеспечивать достижение цели, которая преследуется при помещении иллюстраций в текст статьи, а также их надлежащее полиграфическое воспроизведение.

На все помещаемые в статью иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) и таблицы в ее тексте должны присутствовать ссылки (см. раздел 6).

Иллюстрация или таблица размещается на странице, где на нее впервые встречается ссылка, в крайнем случае - на следующей странице. Объект центрируется по ширине страницы, если занимает более половины ее ширины, иначе - располагается у *левого* поля страницы, а пространство справа от него заполняется текстом.





$F_M(t, \lambda)$  и  $f_M(t, \lambda)$  – функция и плотность распределения интервала времени между событиями в потоке;  $\lambda_M(t, \lambda)$  – интенсивность событий в потоке;  $\lambda = 0,75$ .

Рисунок 1 – Функциональные характеристики простейшего потока событий

Каждая иллюстрация, таблица должна иметь содержательное название и номер. Следует использовать сквозные нумерации (арабскими цифрами) в пределах статьи *отдельно* для иллюстраций и таблиц.

Для идентификации иллюстрации используется *подрисуночная подпись* <Подпись к рисунку>. Она включает слово «Рисунок», за которым помещается порядковый номер и через тире – название иллюстрации. Точка в конце подписи к рисунку *не ставится*.

Между собственно иллюстрацией и подрисуночной подписью может размещаться специальная тестовая вставка - *пояснительные данные* <Пояснительные данные к рисунку>.

Рисунки 1-2 дают примеры оформления иллюстраций.

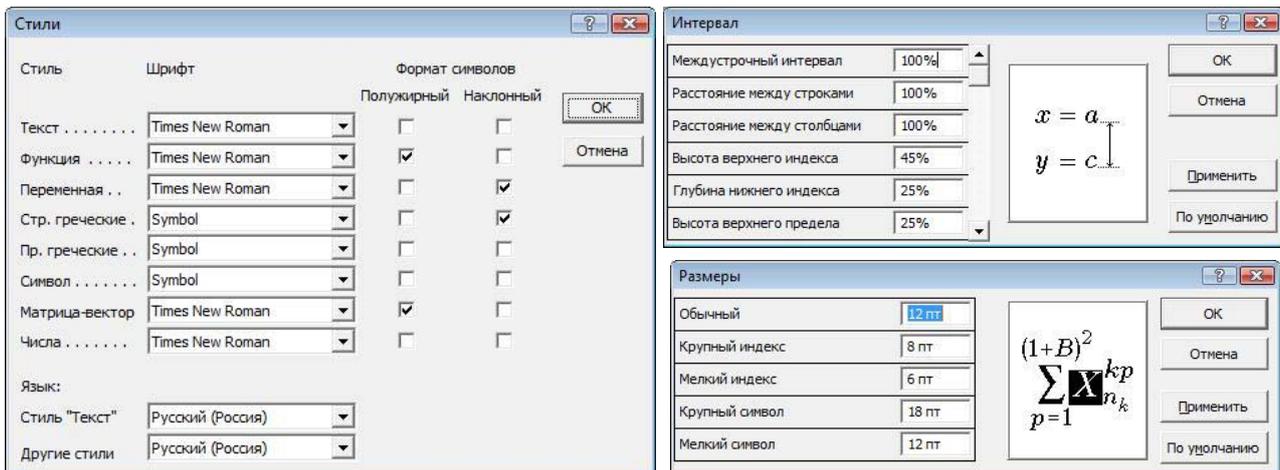


Рисунок 2 – Настройка стилей, интервалов и размеров редактора уравнений

Таблица идентифицируется *заголовком* <Заголовок таблицы>. Заголовок помещается над таблицей слева без отступа от ее края и включает слово «Таблица», номер таблицы и через тире – содержательное название таблицы. Соответствующий пример доставляет таблица 1.

## 5 Формулы

Формулы, которые могут потребоваться при изложении, можно разделить на два класса: *простые* и *сложные*.

В первый класс обычно попадают символы с индексами (подстрочными и/или надстрочными), а также обозначения, маркируемые специальными символами. Такие формулы в пределах фрагментов текста (и в стиле, используемом для этого фрагмента) легко создаются с помощью стандартных средств MS Word (см. главную строку команд, меню Вставка/Символ, меню Формат/Шрифт и т.п.). Неестественные разрывы символьного ряда целесообразно устранять в этом случае путем применения «неразрывного пробела», вводимого клавишной комбинацией Shift + Ctrl + Space. Примерами использования таких средств могут быть сле-



дующие фрагменты текста:  $\lambda(t) = \delta_+(t - \xi)$ ,  $p \in (0, 1)$ ,  $[\lambda_0^2 + (k - 1)\lambda_1^2]/(\lambda_0\lambda_1)^2$ ,  $e^{-\lambda t}$ ,  $k \geq \text{int}[V^*(X)^{-2}] + 1$ . При этом следует по возможности придерживаться общепринятой для математических текстов практики использования *курсива* для строчных букв различных алфавитов, *обычного* шрифта для цифр, скобок, операций и т.п., *полужирного* шрифта для обозначения специальных функций и констант типа **max**, **sin**,  $\pi$  и т.п.

При наборе сложных формул нужно использовать специальный редактор уравнений – MS Equation, входящий в комплект поставки MS Word.

Редактор уравнений необходимо *настраивать* для соответствия стилю фрагмента текста, где нужно внедрить формулу (*настройка сохраняется впредь до следующего ее изменения*). На рисунке 2 показаны рекомендуемые при этом настройки редактора уравнений.

Формулы, на которые имеются ссылки в тексте (см. раздел 5), нумеруются. Нумеруемые формулы помещаются в *отдельные абзацы* стиля <(1) Формула с номером>, который предусматривает автоматическую сквозную для всей статьи нумерацию подобных формул *слева*. После каждой формулы в соответствии с контекстом должен стоять знак пунктуации (запятая, точка и т.п.). Например,

$$(1) \quad Ps(c_i) = Pr(c_i) \cup \left( \bigcup_{c_j \in R^*_{-x(c_i)}} Pr(c_j) \right),$$

$$(2) \quad \forall i, k \ i \neq k \rightarrow \exists j \ b_{ij} \neq b_{kj},$$

$$(3) \quad b_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{если } a_{ij} \neq \text{None}; \\ 0 & \text{в противоположном случае.} \end{cases}$$

Таблица 1 – Стили форматирования статьи для журнала «Онтология проектирования»

Структурные элементы статьи	Используемые стили оформления
Титульная часть	< <b>НАЗВАНИЕ СТАТЬИ</b> >, <Автор(ы)>, <Организация / адреса / телефоны>
Ключевые слова	<Перечень ключевых слов>
Аннотация	< <b>Abstract (заголовок)</b> >, <Abstract (текст)>
Содержательная часть	< <b>1 Заголовок раздела</b> >, < <b>1.1 Заголовок подраздела</b> >, < <b>1.1.1 Заголовок 3, Пункт</b> >, <Абзац с отступом>, <Абзац без отступа>, <(1) Список "Нумерация">, <• Список "Точка">, <(1) Формула с номером>, <Заголовок таблицы>, <Подпись к рисунку>, <Пояснительные данные к рисунку>
Благодарности	< <b>Заголовок нумерованный</b> >, <Абзац с отступом>
Список использованных источников	< <b>Заголовок нумерованный</b> >, <[1] Источник>
Сведения об авторе	<Абзац без отступа>, < <b>Заголовок нумерованный</b> >, <Абзац с отступом>
Сноска	<Текст сноски>



## 6 Ссылки

Рекомендации по оформлению прямых ссылок между различными структурными единицами статьи сводятся к следующему:

- Для ссылок на *раздел*, *подраздел*, *пункт* используются выражения вида «... в разделе 3», «... из подраздела 3.4», «... как в пункте 3.4.1».
- При ссылке на *рисунок* и *таблицу* обязательно используются слова «рисунок» и «таблица», например, «... на рисунке 1», «... в соответствии с рисунком 3», «... в таблице 1».
- Ссылка на *формулу* должна содержать ее номер в скобках, например, «... в формуле (1)», «... на основании (2)» «... правило (3)».
- Ссылка на *литературный источник* указывает номер его библиографического описания в списке литературы, заключенный в квадратные скобки, например, [3].

При *одновременной ссылке на несколько однородных* структурных единиц статьи следует придерживаться следующих правил:

- перечислять номера структурных единиц в возрастающем порядке;
- использовать запятые и союз «и» для перечисления номеров, дефис - в обозначении их диапазона.

Примеры таких ссылок: «... в разделах 1 и 3-5», «... на рисунках 2 и 3», «... согласно (1)-(3)», [1, 2, 4], [1-3, 5], [1-5].

## 7 Заключение

Авторы надеются, что предложенная помощь в оформлении материалов оправдает внимание и время, потраченные на изучение этой инструкции.

## Благодарности

Выражаем признательность членам Редколлегии, высказавшим замечания и давшим рекомендации по усовершенствованию данной инструкции.

Эта инструкция использовала соответствующий опыт коллег из Института проблем управления сложными системами РАН, Института обработки изображений РАН, Самарского государственного аэрокосмического института и издательства «Новая техника». Спасибо за удачные решения и примеры!

## Список литературы

- [1] [http://agora.guru.ru/scientific\\_journal/rus/](http://agora.guru.ru/scientific_journal/rus/) (Актуально на 30.08.2011).
- [2] ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе: Структура и правила оформления / Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. – Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2001. – 19 с.
- [3] Боргест Н.М. Автоматизация предварительного проектирования самолета: Учеб. пособие– Самара: Самарский авиационный институт, 1992. - 92 с.
- [4] Боргест Н.М. Онтология проектирования: теоретические основы. Часть 1: Понятия и принципы / Учеб. пособие. - Самара: Изд-во СГАУ, 2010. — 88 с.
- [5] Боргест Н.М., Данилин А.И., Комаров В.А. Краткий словарь авиационных терминов. – М.: Изд-во МАИ, 1992. – 224 с.
- [6] Wille R., Ganter B. Formale Begriffsanalyse. – Springer-Verlag, 1996. - 290 S.
- [7] Виттих В.А., Ситников П.В. Смирнов С.В. Онтологический подход к построению информационно-логических моделей в процессах управления социальными системами // Вестник компьютерных и информационных технологий. 2009. № 5. - С. 45-53.



- [8] Guarino N. Formal ontology, conceptual analysis and knowledge representation // Int. J. of Human Computer Studies. 1995. V. 43. № 5/6. - P. 625-640.
- [9] Budyachevsky I.A., Karpov V.M., Vittikh V.A., Smirnov S.V., Zamoldinov R.F. The Development of Knowledge Integration System for CE Support at an Automobile Enterprise // Advances in Concurrent Engineering: Proc. of the 3-d Int. Conf. on Concurrent Engineering: Research and Application (August 26-28, 1996, Toronto, Canada) – Lancaster-Basel: TECHNOMIC, 1996. - P. 240-247.
- [10] Нитипанова Г.П., Смирнов С.В. Проблемы управления и моделирования в сложных системах: Труды XIII международной конф. (15-17 июня 2011 г., Самара, Россия). – Самара: СамНЦ РАН, 2011. - С. 85-94.
- [11] Киндлер Е. Языки моделирования: Пер. с чеш. – М.: Энергоатомиздат, 1985. - 288 с.
- [12] Ницше Ф. Веселая наука: Пер с нем. и коммент. К.А. Свасьяна – М.: ЗАО Изд-во ЭКСМО-Пресс, 1999. - 576 с. (Серия «Антология мудрости»).

## Сведения об авторах



**Боргест Николай Михайлович**, 1954 г. рождения. Окончил Куйбышевский авиационный институт им. С.П. Королева в 1978 г. Кандидат техн. наук (1985), доцент кафедры конструкции и проектирования летательных аппаратов Самарского государственного аэрокосмического университета (национальный исследовательский университет). Член Международной ассоциации по онтологиям и их приложениям (IAOA). В списке научных трудов около 100 работ в области автоматизации проектирования.

**Nikolay Mikhailovich Borgest** (b.1954) graduated from the Korolev aerospace Institute (Kuibyshev-city) in 1978. Ph. d. (1985), Assistant Professor, Samara State Aerospace University s.p. Korolev (Department of construction and design of aircraft SSAU). Founder and Director of "New Technika" (publishing house). Hi is co-author of about 100 scientific articles and abstracts in the field of CAD and AI.



**Смирнов Сергей Викторович**, 1952 г. рождения. Окончил Куйбышевский авиационный институт им. С.П. Королева в 1975 г. Д-р техн. наук, директор Института проблем управления сложными системами РАН, профессор кафедры «Инженерия знаний» Поволжского государственного университета телекоммуникаций и информатики. Член Российской ассоциации искусственного интеллекта. В списке научных трудов более 100 статей, 2 монографии в области прикладной математики, компьютерного моделирования сложных систем, создания прикладных интеллектуальных систем поддержки принятия решений в технологических и организационных сферах.

**Sergei Victorovich Smirnov** (b. 1952) graduated from the Korolev aerospace Institute (Kuibyshev-city) in 1975. D. Sc. (Eng.), director at Institute for the Control of Complex Systems of the Russian Academy of Sciences, holding a part-time position of professor at Povolzhskiy State University of Telecommunication and Informatics Knowledge engineering sub-department. Hi is Russian Association of Artificial Intelligence member. Hi is co-author of more than 120 publications in the field of applied mathematic, complex systems simulation and development knowledge based decision support systems in control and management.



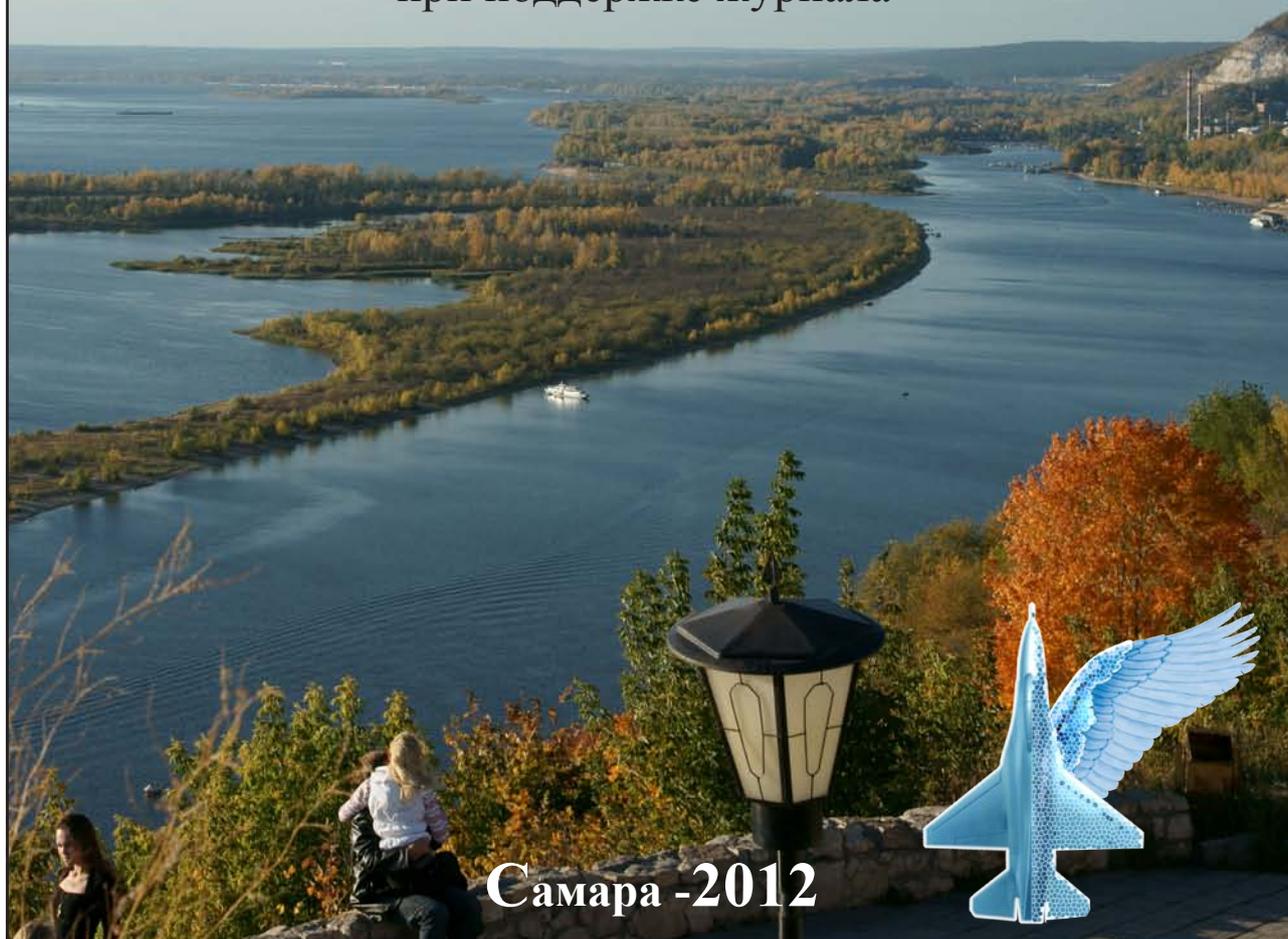
1-th International Scientific Conference  
“**Ontology of Designing**”

Международная научная конференция

**ОНТОЛОГИЯ**

ПРОЕКТИРОВАНИЯ

на базе Самарских учреждений и предприятий  
при поддержке журнала\*



Самара -2012

\*Подробности в ближайших выпусках журнала





**Издательство “Новая техника”**

443010, Самара, ул.Фрунзе 145, тел/факс: +7 (846) 332 67 81, 332 67 84